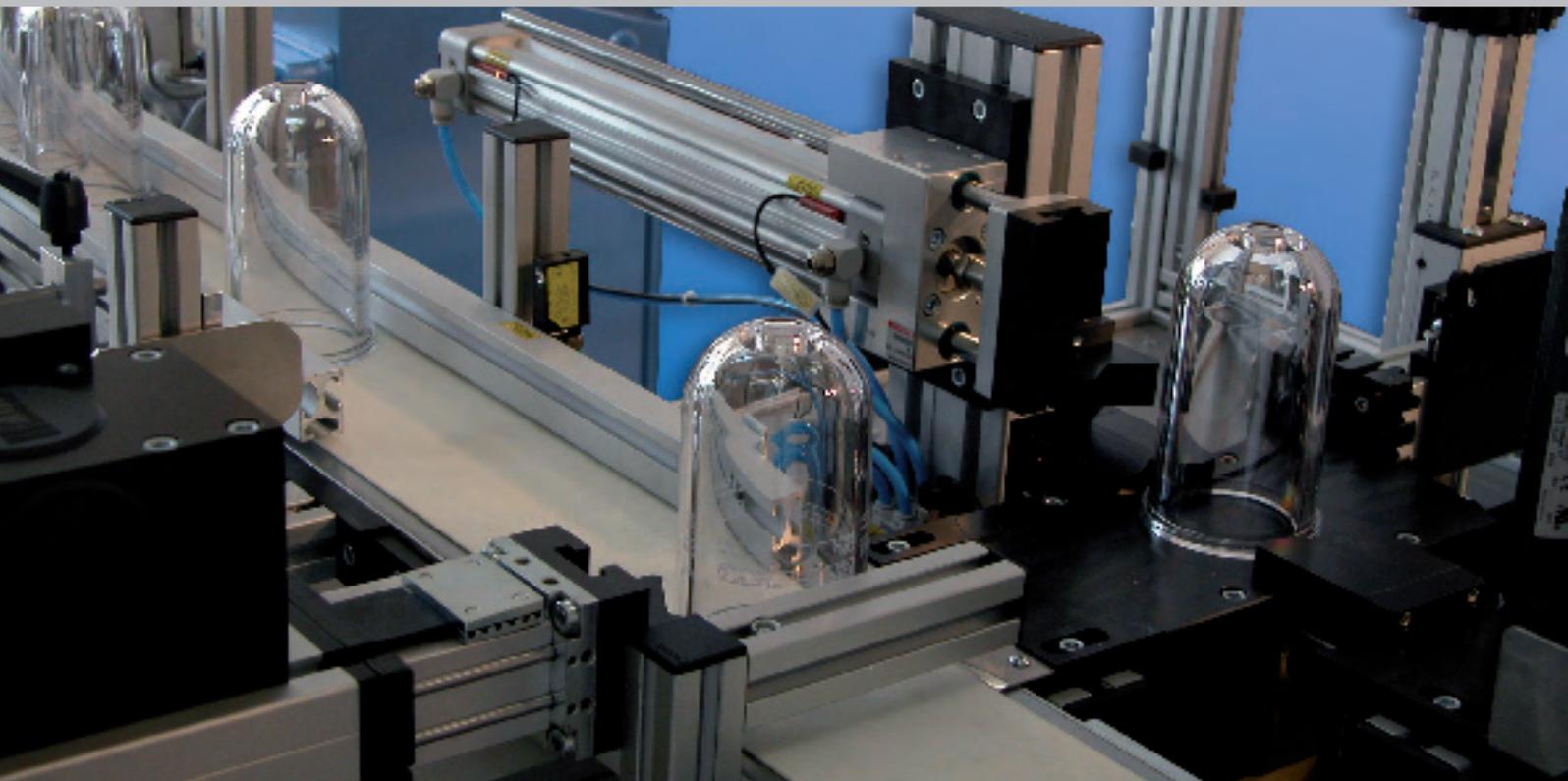


Маркировка продукции



- Systemec Automatisierungssysteme GmbH: партнёр маркировочных технологий
- Управление устройством Xemo Motion-Control: программировать просто и точно
- Практический пример: маркировка как функционально-законченное решение
- Обзор: весь сервис Systemec в области маркировки



Поиск партнёра – предмет доверия

Для начала успешных взаимоотношений должно быть выполнено не мало предпосылок. Вы должны быть уверены в своём партнёре, по тому что Вы делитесь с ним множеством деталей из Вашей внутренней информации, в надежде их идеального дополнения. И, в лучшем случае, у него окажется как раз то, чего Вам ещё не достаёт. Конечно-же, Вы стремитесь к долгосрочному сотрудничеству, чтобы через пару месяцев не пуститься снова в поиск.

В поиске комплексного партнёра для автоматизации маркировочных приложений Вам не стоит подвергать себя какому-либо влиянию. Сверьте Ваши потребности с тем множеством обещаний, которые Вам наверняка уже делались. И тогда Вы осознаете, что Systec GmbH идеально подходит для Вас, в этом я уверен.

Перед Вами наш «пресс-релиз». Мы могли бы стать Вашим комплексным партнёром для печати, нанесения кода, этикетирования и всех приложений, в которых продукция снабжается маркировочными знаками. Этой небольшой брошюрой мы представим Вам тот многогранный опыт, который мы уже приобрели, но мы ни в коей мере не хотим Вас им ограничивать. Мы открыты для многих видов делового сотрудничества.

Ищите ли Вы экспертов, которые интегрируют Ваши уже имеющиеся технологии в системы перемещения, или же желаете оборудовать новаторское рабочее место для маркировки: Во всех этих и ещё многих других случаях мы хорошо подходим друг другу!

На следующих страницах Вы найдёте множество практических примеров, показывающих то, что мы можем для Вас сделать в области маркировки. Я желаю Вам приятного чтения, а если у Вас возникнут к какому-либо примеру вопросы, тогда свяжитесь безотлагательно со мной. Просто позвоните мне, напишите мне E-Mail или используйте другие, приведённые ниже, возможности связи. И конечно же, для ответов на возникшие вопросы и справочной информации, в Вашем распоряжении мои сотрудники, которые будут всегда рады Вам помочь.

Искренне Ваш,



Мартин Муссманн
Руководитель предприятия

Профиль

У нас Вы найдёте для себя идеально подходящие решения для реализации Ваших маркировочных задач



Страница 4

Обзор

Системы маркировки продукции и коллектив Мартина Муссманна



Страница 6

Устройства управления

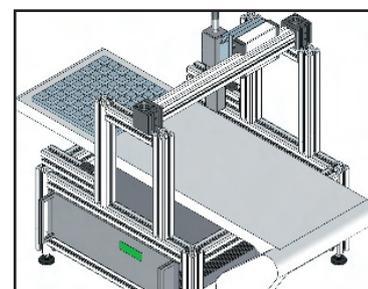
Решения для маркировки от Systec используют преимущества Xemo Motion-Control



Страница 7

Настольные устройства

Для маркировки небольших партий лучше всего подходят настольные устройства



Страница 8

Оборудование рабочих мест

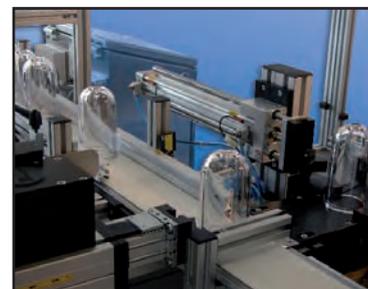
Полуавтоматическое маркировочное рабочее место в автономной концепции



Страница 9

Маркировочные установки

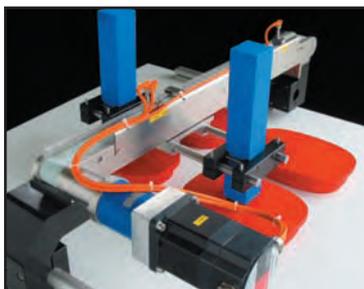
С помощью комплексных маркировочных установок Вы справитесь с любыми процессами полностью автоматически



Страница 10

Интеграция узлов перемещения

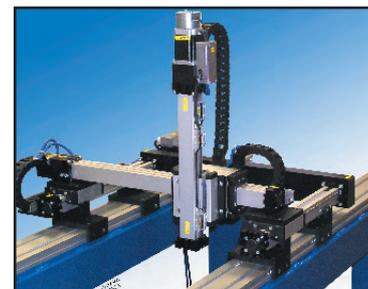
Мы изготавливаем оборудование позиционирования и заботимся о технической настройке управления



Страница 11

Продукция Systec GmbH / Impressum

DriveSets, Xemo и системы автоматизации



Страница 12

Ваш партнёр для маркировки продукции

Вы хотите наносить разметку, маркировку, коды или этикетки. Вы желаете автоматизировать эти процессы. У нас есть для этого подходящие решения.

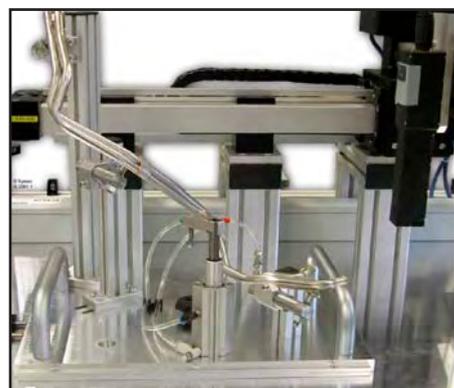
Systemec GmbH – Ваш комплексный партнёр на стыке технологий маркировки и производственной автоматизации. Мы предлагаем Вам наш, идеально подходящий для реализации Ваших маркировочных задач, спектр услуг:

- Консультация
- Разработка
- Компоновка
- Машиностроение
- Механический и электрический монтаж
- Системная интеграция
- Программирование управляющих устройств
- Тестирование и ввод в эксплуатацию
- Документация
- Обслуживание и сопровождение

Решения Systemec GmbH также индивидуальны, как и Ваши задачи. Мы изготовим для Вас комплексные установки в любом конструктивном исполнении и любых размеров:

- Настольные устройства
- Решения для рабочих мест
- Комплексные маркировочные установки

Вы предоставляете технологию маркировки, мы - оборудование для автоматизации. Совместно мы продвигаем проект вперёд – от первого наброска чертежа до ввода в эксплуатацию и сдачи изделия. И конечно же Вы можете рассчитывать на всеобъемлющий послепродажный сервис.



Мы выберем именно ту систему, которая лучше всего подходит Вашим требованиям:

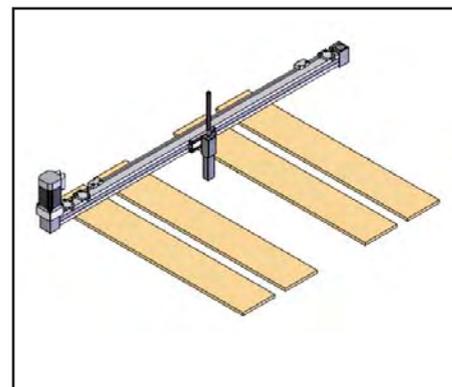
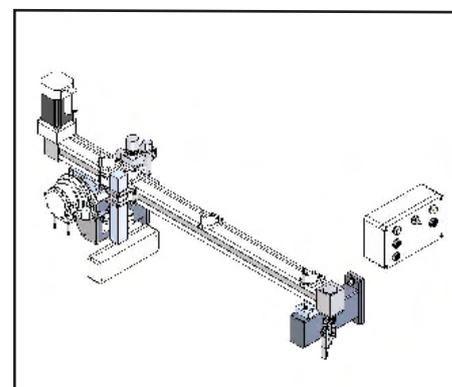
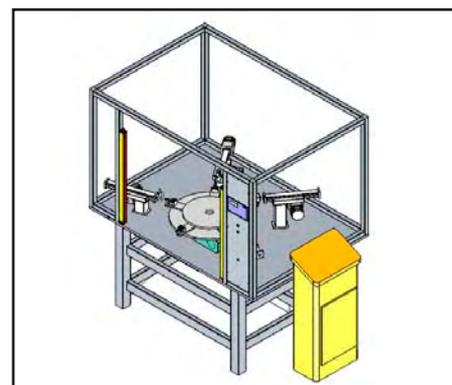
- Клеймение
- Струйная печать
- Пьезоэлектрическая печать
- Термографическая печать
- Гравировка
- Матричная печать
- Лазер
- Этикетировка

Все решения ответственные за перемещение мы можем также выполнить с линейными элементами из нержавеющей стали. Маркировочные разработки Systec завоевали свою популярность во множестве отраслях:

- Обеспечение качества
- Пищевая промышленность и производство напитков
- Химическая и косметическая промышленность
- Производство кабелей
- Автомобильная промышленность

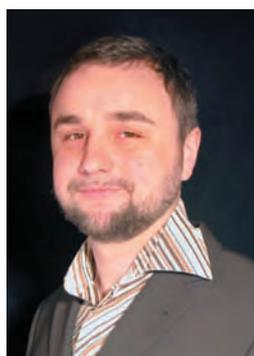
Наши системные решения рассчитаны, сконструированы и запрограммированы так, что интерфейсы для сопряжения с системным окружением заказчика «просты», благодаря чему их стыковка происходит просто, быстро и без лишних затрат. Как правило эти решения работают как самодостаточные подсистемы в какой-либо производственной установке более высокого уровня. По желанию заказчика мы осуществляем привязку маркировочной системы к вышестоящему банку данных, такому как, например, система управления производственным процессом (SAP).

Мы обладаем убедительными концепциями и внедряем их целенаправленно. Подтверждение этому вы найдёте в примерах на следующих страницах. Внимательно разберитесь в них и убедитесь сами: Systec GmbH – правильный партнёр для ваших задач автоматизации маркировки.



	Струйная печать	Лазер	Гравировка	Матричная печать	Этикетировка
Настольное устройство	✓				
Маркировочный стол	✓				
Модуль перемещения / вращения	✓		✓	✓	✓
Делительный стол	✓	✓			
Комплексные приложения (системные решения)	✓	✓	✓	✓	✓
Передвижная установка	✓				

Коллектив Мартина Муссмана



Виктор Рогальский, 1977 года рождения, страна происхождения – Российская Федерация, специальность – электротехник энергосиловых установок. Ответственный за электропроектирование. Своей продуманностью и систематизацией его монтажные схемы стремятся повторить своего создателя.



Михаил Коронцевич, 1973 года рождения, происхождение – СНГ, по специальности – технолог в области самолётостроения. В фирме Systec разрабатывает системы перемещения и выполняет технические чертежи. Известен своим трепетным отношением к точности.

Коллектив Systec Automatisierungssysteme GmbH подкреплён также двумя учениками на производстве. Мартин Муссманн, как руководитель, придаёт большое значение привлечению в свой коллектив юных специалистов, что всегда возвращается свежими идеями в работе команды разработчиков специальных приложений Systec.

Фабиан Мевенкамп, 1985 года рождения, из Люденгхаузена, изучает профессию мехатроника. Начав своё обучение в августе 2007, он радуется своего руководителя хорошими показателями в работе.

Концепция управления: просто, точно, программно

Маркировочные решения Systec успешно используют преимущества Xemo Motion-Control. Это семейство устройств управления фирмы Systec GmbH идеально подходит для полиграфического внедрения. Так много преимуществ в свойствах данной продукции одновременно, Вы вряд ли найдёте у какого-либо другого производителя устройств управления. В самую первую очередь, Xemo Motion-Control не привязывает Вас к какому-либо определённому типу привода. В системах с шаговыми двигателями существует возможность их оборудования функциями контроля конечных координат или шаговых потерь. Динамические системы с короткими периодами повторения лучше всего снабжаются серводвигателями. Выделяется, также, и следующее свойство Xemo: выполнение команд печати ещё на стадии ускорения. Благодаря ему сокращаются периоды повторения, что, кроме того, делает возможным реализацию конструкций довольно коротких печатающих элементов. Для использования этой Xemo-опции печатающая система должна лишь подавать сигналы на импульсный/инкрементный вход устройства. Это требуется для того, чтобы иметь возможность варьировать ширину шага. Высокоточно работает устройство управления, также, при высоких скоростях. Печатная метка наносится на заданное место со скоростным разрешением в 0,1 миллисекунду. Таким образом при скорости в 1 м/с неточность печати составляет лишь +/- 0,1 миллиметр. Дальнейшие преимущества Xemo Motion-Control для маркировки:

- К Xemo-устройствам управления возможно подключение множества печатающих головок на один привод
- Вы можете выбирать между различными, сохранёнными в маркировочной установке, текстами или загружать данные непосредственно в установку
- Xemo выполняет функции ПЛК. В частности, могут быть выдвинуты или предустановлены ограничители, благодаря чему изменится формат маркируемых объектов, а также могут быть использованы дополнительные приводы для изменения положения печатной головки
- Функциональность ПЛК предоставляет возможность включения маркировочной системы в комплекс с системами контроля качества или машинного зрения. Тогда в зависимости от этих систем будет печататься динамический текст. Последнее происходит посредством сигналов обмена, таких как тактовые интервалы, извещения занятости, поворот текста или сообщения об ошибке.

В качестве образцовой конфигурации Xemo Motion-Control, предусмотренную для одной из Inkjet-систем, приведём следующие характеристики устройства:

- USB (для связи с управляющей системой, ПК)
- RS232(для изменяющихся текстов или вызова текстового буфера)
- 2 x CAN-Open интерфейса (для управления двигателями)
- Вход энкодера (для скоростного управления печатными метками)
- Эмулятор энкодера (для синхронизации изображения печати, что позволяет возможность печати на стадии ускорения)
- 4 цифровых входа для 12В/24В npr- и rpr-типом переключения
- 4 цифровых выхода для 12В/24В npr-(500 мА) и rpr-типом(20 мА) переключения
- Выход сигнала готовности (реле) и отпирающий вход 24В rpr-тип переключения
- 2-фазный интерфейс шагового двигателя (24-60В, 5А) с входами для установочного и концевого переключателя, а также выход для тормоза
- Опционально: клавиатура и дисплей (для настройки и изменений)

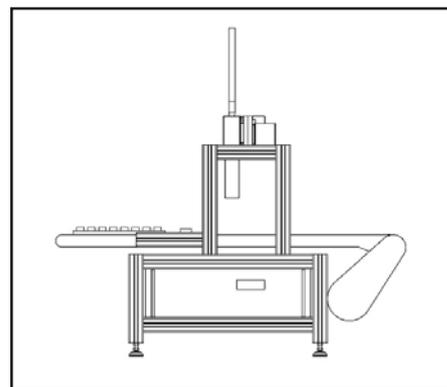
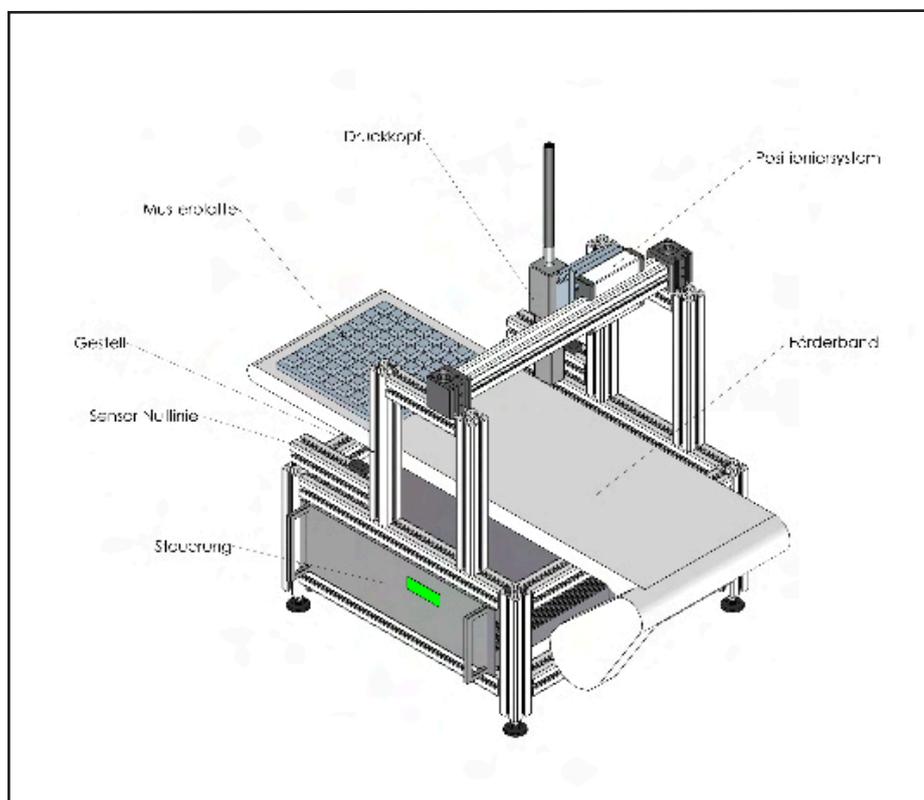


Маркировка мелких деталей при помощи настольных устройств

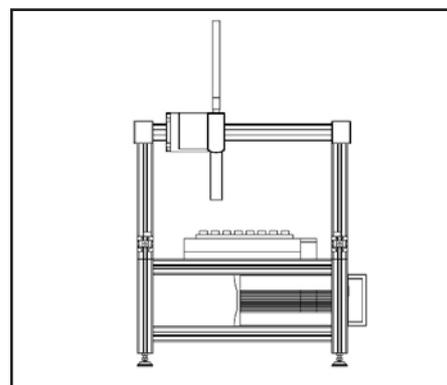
Настольные устройства идеально подходят для маркировки небольших партий продукции. Подача и отбор маркируемых объектов зачастую происходит вручную. Возможным остаётся, также, включение настольных маркировочных устройств в состав полуавтоматизированных рабочих мест. Тем самым за Вами остаётся право выбора, будет ли процесс печати произведён в ручную либо автоматически.

Преимущества:

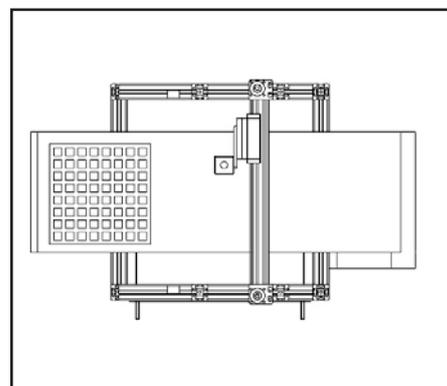
- Небольшие размеры
- Низкая стоимость
- Хорошо подходит и для небольших партий продукции
- Гибкий выбор подачи объектов



Фронтальный вид: управление



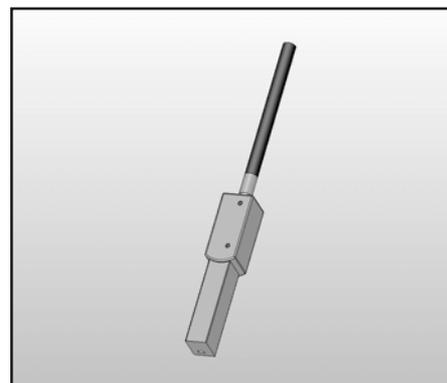
Вид сбоку: элемент перемещения



Вид сверху: подача деталей

Полуавтоматизированная маркировка электронных компонентов

Один из производителей электронных компонентов из Гессена использует маркировочную установку струйной печати для нанесения знаков различия на продукцию в партиях до 5000 штук. Изначально это делалось вручную при помощи одного работника и занимало от двух до трёх рабочих дней. Фирма Systec GmbH разработала установку в виде стола с системой перемещения размером 530x550x280 мм. Она состоит из транспортёрной ленты 300 на 900 миллиметров, над которой при помощи шаговых двигателей перемещается использовавшаяся и ранее печатная головка. Транспортная лента перемещает кассету, в которой многорядно размещены маркируемые объекты. Детали подаются под печатающую головку по рядно. Во время процесса печати возможно заполнение следующей кассеты. Размеры и расположение компонентов задаются непосредственно в устройстве управления при помощи элементов управления.



Печатающая головка

Автономные решения рабочих мест

В большинстве случаев Вам может хватить всего лишь оборудованного рабочего места. Systec GmbH сконструирует Вам полуавтоматическое рабочее место для маркировки в автономной концепции. Сам процесс печати происходит автоматически. Печатающие головки перемещаются над объектами, либо Вы автоматически перемещаете объект вдоль под статично закреплёнными печатающими головками.

Преимущества:

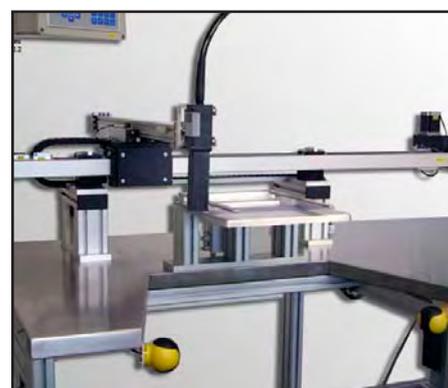
- Пригодно почти для всех маркировочных работ
- Быстрый ввод в эксплуатацию обусловленный автономной концепцией
- Хорошо подходит для средних партий изделий
- Гибкое конструктивное исполнение перемещающего и позиционирующего оборудования



Передвижная маркировка



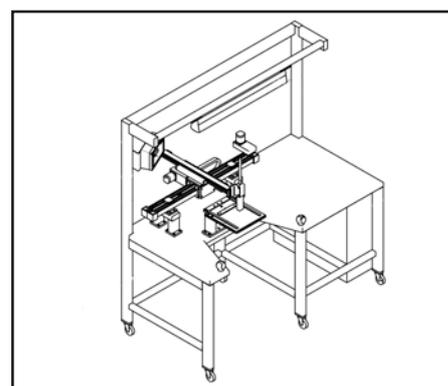
Объёмный общий вид



Стол с безопасным пуском

Маркировка транспортных лент

Один из производителей подъёмно-транспортного оборудования (Нидерланды) производит кольцевые транспортные ленты разного цвета. Эти ленты должны быть снабжены текстами с указанием типа и информации о фирме. В Systec GmbH было разработано передвижное рабочее место для маркировки. Величина перемещения по оси X: 1250 миллиметров; по оси Y: 320 миллиметров; высота стола: 1000 миллиметров. Два маркировочных устройства управляются при помощи одного устройства управления. В зависимости от наносимого при печати цвета, используется то или иное печатное устройство. В оснащении данной системы был использован проверенный клиентом зажимной унифицированный узел. Подвижность этого рабочего места позволяет его стыковку со стороны задней части с каким-либо конвейером. Посредством устройства управления назначаются координаты для маркировки и запускается процесс печати. Печатается текст находящийся в памяти печатного устройства.



Маркировка транспортных лент

Комплексные маркировочные установки

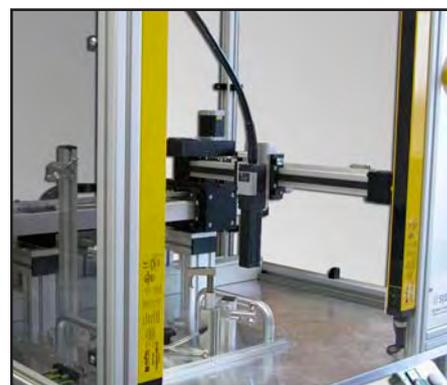
Благодаря комплексным маркировочным установкам процессы печати, нанесения штрих кода, маркировки и этикетирования осуществляются абсолютно автоматически. Вы получите комплексно проработанную конструкцию с лотком для объектов маркировки. При надобности, Systec GmbH может осуществить привязку соответствующего разъединительного оборудования и обеспечить автоматическую подачу и отбор материала.

Преимущества:

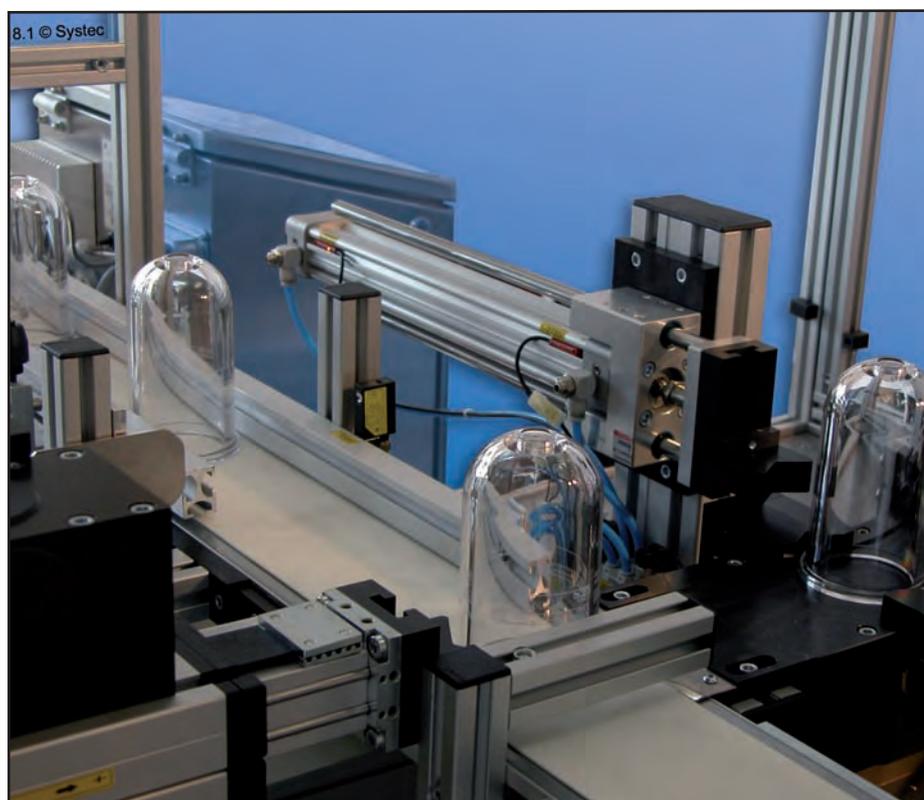
- Индивидуально рассчитываются под любые требования
- Пригодны для крупных партий продукции
- Комплексное монолитное решение
- Кратчайшие сроки, эффективность и гибкость гарантированы



Маркировочная установка



Защита доступа к установке



Трёхкратная печать на каждом цилиндре

Одно из предприятий производителей фильтров и пневмооборудования маркирует сосуды цилиндрической формы диаметром до 76 миллиметров включительно. Каждый сосуд опечатывается в трёх различных местах. Предприятие Systec GmbH разработало новую полуавтоматическую систему. В установке было использовано печатное оборудование одного из системных партнёров фирмы. Установка заполняется объектами вручную. При помощи круглого делительного стола происходит разобшение сосудов, которые затем маркируются. Для процесса печати они подаются на модуль вращения с позиционирующим приводом, который вращает сосуд у печатающей головки. Затем они падают в специальный ящик. Процесс маркировки продолжается в течении шести секунд. Эта установка обрабатывает семь различных типов сосудов. За день тип сосуда меняется от двух до трёх раз. Устройство управления Systec обеспечивает позиционно точную маркировку.



Маркировка сосудов



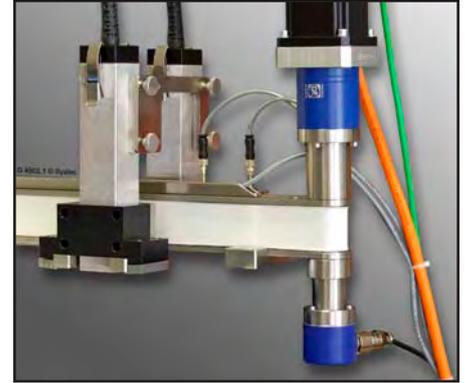
Разобшение сосудов

Интеграция перемещающего и позиционирующего оборудования

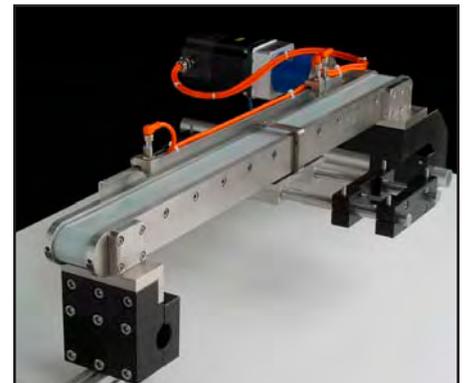
Вы являетесь производителем решений для маркировки и нуждаетесь в мехатронном Know-how для интеграции Ваших продуктов в какую-либо автоматизированную систему? Мы производим перемещающее и позиционирующее оборудование и обеспечиваем управляющую и техническую связь. Перечисленное включает в себя также и подготовку эффективного и дружелюбного пользователя прикладного программного обеспечения.

Преимущества:

- Идеальная передача Know-how
- Абсолютная гибкость в системном проектировании
- Идеально подобранные решения
- Пригодно для всех без исключения областей применения



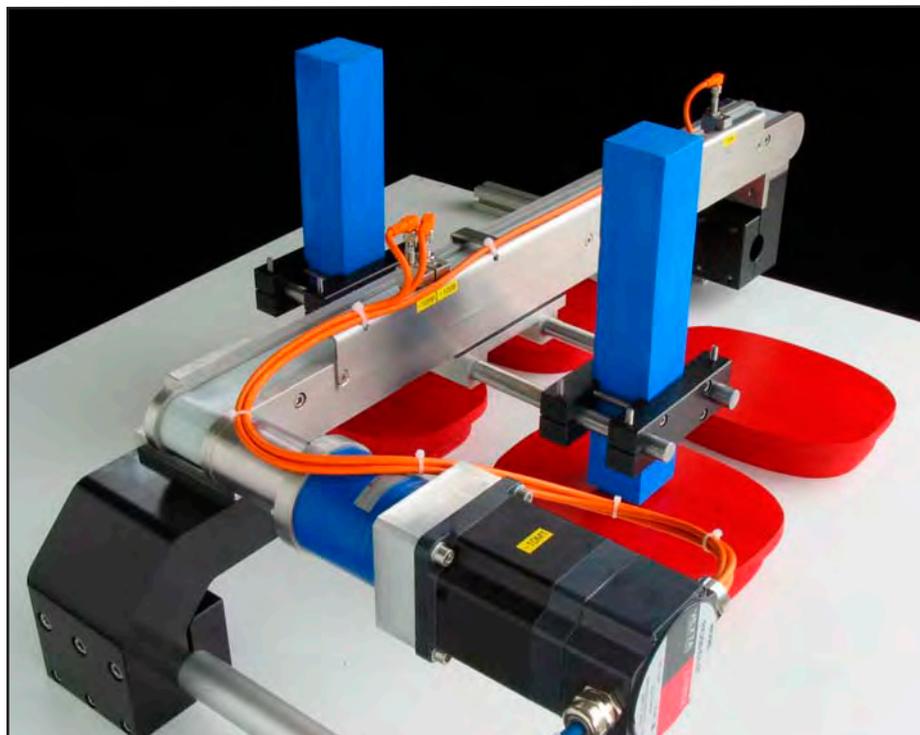
Стартовая позиция печатающей головки



Маркировка продуктов питания

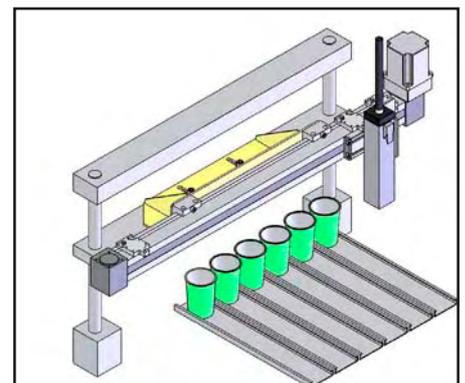


Пример нанесённого обозначения



Системы из нержавеющей стали для пищевой промышленности

В пищевой промышленности должны выполняться специальные требования по гигиене. Для маркировки упаковок с колбасной нарезкой ф-ма Systec GmbH поставила одноосевую систему, которая была выполнена из нержавеющей стали. Все части этой автоматизированной системы с приводом от шагового двигателя, на каретке которой должны были быть закреплены две печатающие головки, соответствовали защитному классу IP65. Приводная система была интегрирована в уже существующую производственную установку с организованной инфраструктурой управления. Команда на старт печати подаётся Хето-устройством управления позиционирующей системы 24В сигналом, который, в свою очередь, зависит от такта производственной установки. Соответственно заданному интервалу печати, при помощи устройства струйной печати, производится маркировка Вакуумных установок. Стартовая координата печати и интервал может быть легко изменён на устройстве управления.

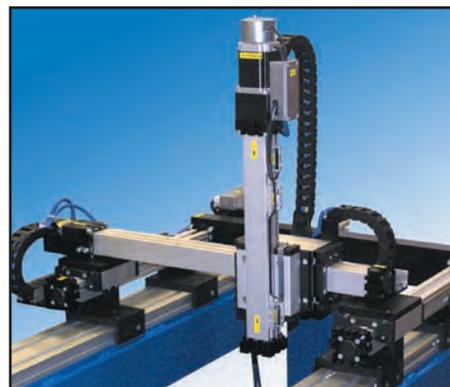


Маркировка пластиковых стаканчиков

DriveSets – мехатронное сердце Вашей установки.

DriveSets – это разнообразные мехатронные системы в одно-, двух- и трёхмерном линейном измерении, а также модули вращения. С этими, готовыми к интеграции, системами позиционирования проектирование автоматизированных систем станет детской игрой: Просто выберите требуемый Вам DriveSet из простой графической таблицы. Попробуйте, используйте это преимущество DriveSets. DriveSets поставляются полностью собранными и готовыми к эксплуатации. Вы получите кинематическую структуру, Xemo Motion-Control-System, программное обеспечение для управления и подробную документацию. Вам доставят DriveSet уже через несколько недель компактно упакованным в один единственный ящик.

www.drivesets.de



Хемо – устройства управления, которые вдохновляют

Xemo Motion-Control является унифицированной системой управления от Systec: оптимально согласованные друг с другом программное обеспечение и оборудование, единообразная среда программирования на базе MotionBasic, слияние ПЛК с управлением приводами. При помощи Хемо Вы можете управлять тем, чем Вы захотите: будь то миниатюрные шаговые двигатели или киловатные серводвигатели, внедряете ли Вы сложные задачи точного следования траектории либо простые решения позиционирования. Хемо-системы «говорят и понимают» MotionBasic, программную среду для ПЛК-функциональности и управления движением. MotionBasic объединяет BASIC-стандарт с элементами ПЛК- и DIN 66025-программирования (G-Code, ISO-Code).

www.xemo.de



Systec GmbH – инновационные решения индивидуально

Systec Automatisierungssysteme GmbH – Ваш компетентный партнёр для специализированных решений автоматизации. Наш коллектив специализируется на индивидуальных приложениях автоматизации разработанных точно по Вашим требованиям. Вы можете положиться на наш многолетний опыт в станкостроении и производстве промышленного оборудования: мы поставим Вам именно те специализированные установки, которые Вам требуются. Ни больше, ни меньше - но, в любом случае, рентабельно! Все их одних рук, разработано и произведено опытными конструкторами. Ваш комплексный сервис для всех отраслей промышленной автоматизации.

www.systec-maschinen.de



Systec Automatisierungssysteme GmbH
Nottulner Landweg 90
D-48161 Münster - Germany
Tel. +49 (0) 25 34 80 01 150
Fax +49 (0) 25 34 80 01 77
e-mail: s.tichomirow@systec.de

Geschäftsführer: Martin Mußmann
Handelsregister-Nr. 5993
Amtsgericht Münster
Steuer-Nr. 336 5725 2261
Ust-Ident: DE 213823975